作成日　1994年06月20日
改訂日　2010年01月23日

製品安全データシート

1．製品及び会社情報

製品名	Sodium biphenyl
製品コード（整理番号）	B008
会社名	株式会社　同仁化学研究所
住所	熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門	技術本部
担当者	佐々本一美
電話番号：	096-286-1515
Fax番号：	096-286-1525
E-mail：	info@dojindo.co.jp

2．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】　該当

物理化学的危険性

金属腐食性物質	区分1

健康有害性

急性毒性（経口）：	区分5
急性毒性（経皮）：	分類できない
急性毒性（吸入）：	分類できない
皮膚腐食性／刺激性：	区分1
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	区分1
呼吸器感作性：	分類できない
皮膚感作性：	分類できない
生殖細胞変異原性：	分類できない
発がん性：	区分2
生殖毒性：	区分1B
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：	区分3
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：	区分1
吸引性呼吸器有害性：	分類できない

環境有害性

水生環境急性有害性：	区分1
水生環境慢性有害性：	区分外

【ＧＨＳラベル要素】

シンボル：　炎，感嘆符，腐食性，健康有害性，環境

注意喚起用語：　危険

危険有害性情報:

引火性の高い液体および蒸気
水に触れると自然発火するおそれのある可燃性／引火性ガスを発生
金属腐食のおそれ
重篤な薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
発がんのおそれの疑い
生殖能力または胎児への悪影響のおそれ
呼吸刺激性を起こすおそれまたは昏睡およびめまいを起こすおそれ
長期または反復暴露による臓器の障害
長期または反復暴露による臓器の障害おそれ
水生生物に非常に強い毒性

注意書き：

【予防策】
・使用前に取扱説明書等を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
・熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
・激しい反応と火災の発生の危険があるため、水と接触させないこと。
・湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。
・容器を密閉しておくこと。
・容器および受器を接地すること。
・静電気放電に対する予防措置を講ずること。
・防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。
・火災を発生しない工具を使用すること。
・ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
・環境への放出を避けること。
・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。
・必要に応じて個人用保護具を使用すること。

【対応】
・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師に連絡すること。
・飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・皮膚(または髪)にかかった場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
・直ちに医師に連絡すること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。
・物質被害を防止するため流出したものを吸収すること。
・漏出物を回収すること。

【保管】
・乾燥した場所または密閉容器に保管すること。
・耐腐食性／耐腐食性内張りのある容器に保管すること。
・容器を密閉して、涼しい所（冷蔵庫）／換気の良いところで保管すること。
・施錠して保管すること。

【廃棄】
・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令､規則に従って適正に廃棄すること。

3．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：　混合物

化学名：　ビフェニルソーダ

別名：　Biphenyl sodium,Biphenyl sodium 1 mol/l in monoglyme packed in vial

成分及び含有量：　１，２－ジメトキシエタン(75%)
ビフェニルソーダ(25%)

化学特性（化学式）：　１，２－ジメトキシエタン　$C_4H_{10}O_2$
ビフェニルソーダ　$C_{12}H_{10}Na$

CAS　No：　5137-46-2（ビフェニルソーダ）
110-71-4（１，２－ジメトキシエタン）
92-52-4（ビフェニル）

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：　記載なし（ビフェニルソーダ）、(2)-421（１，２－ジメトキシエタン）、(4)-13（ビフェニル）

危険有害成分：　ビフェニル，１，２－ジメトキシエタン

4．応急措置

吸入した場合：

・被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・呼吸が困難な場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：
・多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・皮膚(または髪)に かかった場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
・汚染された衣類を再使用する場合には洗濯／汚染の除去をすること。直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
・多量の水と石鹸で洗うこと。
・直ちに医師に連絡すること。

目に入った場合：
・水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・医師の診断／手当てを受けること。
・直ちに、医師の診断／手当てを受けること。

飲み込んだ場合：
・口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
・直ちに医師に連絡すること。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護：
・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

5．火災時の措置

消火剤：　粉末消化剤、二酸化炭素、砂
使ってはならない消火剤：　水、水系消化剤
火災時の特定危険有害性:　水、酸と激しく反応する。
火災によりアルカリ性ガスが発生する恐れがある。

消火方法：
・消火作業は可能な限り風上から行なう。
・移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
・初期消火には粉末消火剤を用いる。
・大規模火災の場合は、噴霧、泡で一挙に消火する。
・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
・容器が移動できないときは、容器に水を注水して冷却する。
・棒状水の使用は火災を拡大し危険な場合がある。

消火を行う者の保護（保護具等）：　呼吸用保護具を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項：
・作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
・風上から作業し、風下の人を待避させる。
・付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
・漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する。

環境に対する注意事項：
・流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。

除去方法（回収、中和、廃棄など）：
・漏出源を遮断し、漏れを止める。大量の場合は、盛土等で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。少量の場合は、砂等で吸着させて取り除く。

二次災害の防止策：

・完全に回収後、汚染された場所及びその周辺を大量の水で洗浄する。
・付着物、回収物等は関係法規に基づき速やかに処分する
・河川等へ排出され環境への影響を与えることのないよう注意する
・付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：
・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行なう
・作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
・発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
・作業の都度、容器を密閉する。
・取扱い場所に関係者以外の立入を禁止する。
・電気機器類は防爆構造のものを用いる。
・機器、設備には静電気対策を行なう。

注意事項：
・密閉された装置、機器、又は局所排気装置を使用する。
・取扱いは換気の良い場所で行なう。

安全取扱い注意事項：
・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
・酸化性物質との接触を避ける。

保管

適切な保管条件：
・密封容器に入れ冷蔵にて保管する。
・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
・長期間の保管を避ける。
・可燃物、強酸化剤、強酸を近くに置かない
・耐火設備に貯蔵する。
・通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

避けるべき保管条件：
・下混触禁止物質(無水クロム酸、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸）と分離して保管する。
・防湿に注意し、水気を避けて保管する。

安全な容器包装材料：
・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。
・耐火性の容器を使用する。

8．暴露防止及び保護措置

設備対策：　密閉する装置、又は局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。

管理濃度：　設定されていない。

許容濃度

日本産業衛生学会（2008年度版）：記載なし
ACGIH（2006年度版）：TWA　0.2ppm（ビフェニルとして）

保護具

呼吸器用の保護具：　防毒マスク（有機ガス用)、送気マスク
手の保護具：　耐溶剤性（不浸透性）手袋
目の保護具：　保護眼鏡、ゴーグル等
皮膚及び身体の保護具：保護服（長袖作業衣）状況に応じ、ゴム長靴、前掛け、フェイスシールド等
適切な衛生対策：　ゴム等を侵すので点検時注意する。
また、マスク等の吸着剤の交換は定期的又は使用の都度行なう。

9．物理的及び化学的性質

外観（色／形状)：　暗青緑色 溶液
臭い：　特異臭気あり
ｐＨ：　測定不可（水不溶のため）

融点：　データなし
沸点：　82-83℃（1，2－ジメトキシエタン）
引火点：　4.5℃（1，2－ジメトキシエタン）
爆発範囲：　1.6 ～ 10.4vol%（1，2－ジメトキシエタン）
蒸気圧：　48mmHg（1，2－ジメトキシエタン）
蒸気密度：　3.1（1，2－ジメトキシエタン）
比重：　0.86285（1，2－ジメトキシエタン）
溶解性：　データなし
オクタノール/水分配係数：　logPow=-021（1，2－ジメトキシエタン）
自然発火温度：　202℃（1，2－ジメトキシエタン）
分解温度：　データなし

１０．安定性及び反応性

安定性：　・適切な保管条件下では安定である。
反応性：　・酸化剤との接触、着火源により引火する。
・水と接触して発火し、または可燃性ガスを発生する。
・樹脂製品、ゴム製品等を侵す。
避けるべき条件：　・水分により分解する。水と反応した後は強アルカリ性を示す。
・水と反応し水素ガスを発生する。酸素と反応し分解する。
避けるべき材料：　・水分・酸化性物質
・樹脂製品、ゴム製品等
危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：　爆発性過酸化物、ビフェニル、水素

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：　経口　ラット　LD_{50}　3,200mg/kg [6]（1，2－ジメトキシエタン）
経口　ラット　LD_{50}　2,400mg/kg [6]（ビフェニル）
急性毒性（経皮）：　データなし
急性毒性（吸入）：　データなし
皮膚腐食性／刺激性：　ヒト皮膚に対して0.5%以上で刺激性、強度の腐食性を引き起こすとの記述及びブタ皮膚に対して8%以上で腐食性、ウサギ皮膚に対して5%　4時間で重度の壊死を引き起こすとの記述から、区分1とした（水酸化ナトリウム）[8]。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：CICAD 6 (1999) のウサギの眼に適用した試験において軽度の刺激性が認められたとの記述から、区分2Bとした（ビフェニル）[8]。
しかし、
ヒト眼に対して重篤な損傷を引き起こす及びウサギ眼に対して1.2%以上で腐食性を引き起こすとの記述から、区分1とした（水酸化ナトリウム）[8]。
呼吸器感作性：　データなし
皮膚感作性：　データなし
生殖細胞変異原性：　データなし
発がん性：　経口投与（混餌）試験で、ラットの雄に膀胱の移行上皮癌、移行上皮乳頭腫、扁平上皮癌および扁平上皮乳頭腫が発生し、マウスの雌に肝細胞癌と肝細胞腺腫の発生増加が認められ(厚生労働省委託がん原性試験　(1996)ている。ラットの膀胱腫瘍は種、性特異的な腫瘍と考えられる。この結果を受け厚生労働省より「ビフェニルによる健康障害を防止するための指針」(厚労省指針，1997)が出されているため区分2とした。EPA(1991)でDに分類されているが（IRIS, 2005)、この評価には当該試験結果は含まれていない（ビフェニル）[8]。
生殖毒性：　マウスの器官形成期に経口投与した試験において、母動物に対して毒性が認められない用量において、仔に対する手足の奇形や脳脱出などが認められている(ECETOC TR.17 (1985), TR.64 (1995), TR.95 vol.2 (2005), PATTY (5th, 2001))。また、EU分類・R60, R61で生殖毒性カテゴリー2（区分1B相当）であることから区分1Bとした（1，2－ジメトキシエタン）[8]。

標的臓器／全身毒性（単回暴露）：　逃避反応における影響ではなく、回避反応の有意な減少が区分2のガイダンス値の上限を超えるばく露用量で認められる(PATTY (5th, 2001))ことから区分3(麻酔作用）とした（１，２ージメトキシエタン）[8)]。

標的臓器／全身毒性（反復暴露）：　環境省リスク評価第1巻(2002)、CICAD 6 (1999)、ACGIH (7th, 2001) またはPATTY (4th, 1994）の職業ばく露例で肝障害、中枢および末梢神経系への影響、気管支炎が報告されているとの記述から、区分1（肝臓、神経系、呼吸器）とした。また、CICAD 6 (1999) のラットを用いた21日間混餌経口投与試験において腎臓への影響が区分2のガイダンス値範囲で認められとの記述から、区分2（腎臓）とした（ビフェニル）[8)]。

吸引性呼吸器有害性：　データなし

１２．環境影響情報

生態毒性：　分解してアルカリ性を示すので、影響がある（ビフェニルソーダ）。
水生環境急性有害性：
甲殻類（オオミジンコ）の48時間 LC50 = 360μg/L (環境省リスク評価第1巻(2002)) から、区分1とした（ビフェニル）[8)]。
水生環境慢性有害性：
急速分解性があり（BODによる分解度：66%（既存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow = 3.98(PHYSPROP Database (2005))) ことから、区分外とした（ビフェニル）[8)]。

残留性／分解性：データなし
生物蓄積性：　データなし
土壌中の移動性：データなし

１３．廃棄上の注意

化学物質（残余廃棄物）：
・焼却する場合、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温で少量ずつ焼却し、排ガスは中和処理する。
・処理施設がない等の理由で処理できない場合は、都道府県の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。洗浄水等は、凝集沈殿、活性汚泥などの処理により清浄にしてから排出する。

汚染容器・包装：
・容器の洗浄等を行い、内容物を除去した後に処分する。

１４．輸送上の注意

国際規制
国連分類：引火性液体類，腐食性物質（8(3)）
国連番号：UN2920(Corrosive liquid, flammable, n.o.s.(sodium biphenyl mixture))
指針番号：132
容器等級：Ⅱ

国内規制：　消防法

輸送の特定の安全対策及び条件：
・輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行なう。
・該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：　第一種指定化学物質（ビフェニル）（政令号番号：340）

労働安全衛生法：　名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第５７条の２、施行令第１８条の２別表第９）（ビフェニル）、健康障害防止指針公表物質（法第２８条第３項・厚労省指針公示）（ビフェニル）、危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）（１，２ージメトキシエタン）

毒物及び劇物取締法：　非該当

消防法：　危険物第４類 引火性液体（１，２ージメトキシエタン）

化審法：　非該当

大気汚染防止法：	有害大気汚染物質（法第２条第１３項、環境庁通知）（ビフェニル）
海洋汚染防止法：	個品運送Ｐ（施行規則第３０条の２の３、国土交通省告示）（ビフェニル）、有害液体物質（Ｘ類物質）（施行令別表第１）
船舶安全法：	有害性物質（ビフェニル）、引火性液体類（１，２－ジメトキシエタン）
航空法：	その他の有害物件（ビフェニル）、引火性液体（１，２－ジメトキシエタン）
港則法：	引火性液体類（１，２－ジメトキシエタン）

１６．その他の情報（引用文献等）

１）国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
２）化学物質の危機・有害便覧　平成１１年度版（中央労働災害防止協会）
３）溶媒ハンドブック（丸善）
４）緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
５）Merck index 13th Edition(2001)
６）15509の化学商品（2009年版）（化学工業日報）
７）日本産業衛生学会誌50巻（2008年度版）
８）安全衛生情報センターデータベース（中央労働災害防止協会）
９）化学物質情報管理センターデータベース（製品評価技術基盤機構）
１０）神奈川県化学物質安全情報提供システムデータベース(kis-net)
１１）2006 TLVs and BEIs (ACGIH)

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。